

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE LYON

Année scolaire 1932-1933 — N° 347

**Contribution à l'Etude
de la Pathologie
du Canal Lacrymal chez le Cheval**

THÈSE

PRÉSENTÉE

À LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 12 Juin 1933

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

PAR

Julien MONIER

Né le 12 Novembre 1907, à LAQUENILLE (Puy-de-Dôme)



LYON

BOSC Frères, M. et L. RIOU

IMPRIMEURS-ÉDITEURS

1933

**CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE LA PATHOLOGIE DU CANAL LACRYMAL
CHEZ LE CHEVAL**



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554202_0042

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE LYON

Année scolaire 1932-1933 — N° 347

**Contribution à l'Etude
de la Pathologie
du Canal Lacrymal chez le Cheval**

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 12 Juin 1933

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

PAR

Julien MONIER

Né le 12 Novembre 1907, à LAQUENILLE (Puy-de-Dôme)



LYON

BOSC Frères, M. et L. RIOU

IMPRIMEURS-ÉDITEURS

PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE DE LYON

Directeur..... M. V. BALL.

Directeur honoraire. M. F.-X. LESBRE.

**Professeurs honoraires M. ALFRED FAURE, ancien Directeur.
M. CADÉAC.**

PROFESSEURS

Physique et chimie médicale, Pharmacie, Toxicologie..	MM. TAPERNOUX
Botanique médicale et fourragère, Zoologie médicale, Parasitologie et Maladies parasitaires.....	MAROTEL
Anatomie descriptive des animaux domestiques, Téra- tologie, Extérieur	TAGAND JUNG BALL
Physiologie, Thérapeutique générale, Matière médicale	
Histologie et Embryologie, Anatomie pathologique.	
Pathologie médicale des Equidés et des Carnassiers, Clinique, Sémiologie et Propédeutique, Jurispru- dence vétérinaire	AUGER
Pathologie chirurgicale des Equidés et des Carnas- siers, Clinique, Anatomie chirurgicale, Médecine opératoire	DOUVILLE
Pathologie bovine, ovine, caprine, porcine et aviaire. Clinique, Médecine opératoire, Obstétrique	CUNY
Pathologie générale et Microbiologie, Maladies micro- biennes et police sanitaire, Clinique.....	BASSET LETARD
Hygiène et Agronomie, Zootechnie et Economie rurale. Industrie et contrôle des produits d'origine animale. Inspection des denrées alimentaires et des établis- sements classés soumis au contrôle vétérinaire...	X.

CHEFS DE TRAVAUX

MM. COLLET, JEAN-BLAIN, VUILLAUME.



EXAMINATEURS DE LA THÈSE

*Président : M. le Dr BÉRARD, Professeur à la Faculté de Médecine.
Commandeur de la Légion d'Honneur.*

*Assesseurs : M. le Dr DOUVILLE, Professeur à l'Ecole Vétérinaire.
Chevalier de la Légion d'Honneur.*

M. JUNG, Professeur à l'Ecole Vétérinaire.

La Faculté de Médecine et l'Ecole Vétérinaire déclarent que les opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner ni approbation ni improbation.

A MA MÈRE, A MON PÈRE

Faible témoignage de notre profonde reconnaissance.

A MA SŒUR

A MES GRANDS-PARENTS

Faible témoignage de notre affection.

MEIS ET AMICIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR BERARD
Commandeur de la Légion d'honneur

Pour le grand honneur qu'il
nous a fait en acceptant la prési-
dence de notre thèse.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR DOUVILLE
Chevalier de la Légion d'honneur

Pour tous les conseils éclairés
qu'il nous a toujours prodigués au
cours de nos études. Qu'il trouve
ici l'expression de notre recon-
naissance et de nos sentiments dé-
férents.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR JUNG

Témoignage de notre respect et
de notre reconnaissance.

A NOS MAITRES DE L'ECOLE VÉTÉRINAIRE DE LYON

Avant-propos

Le choix d'un sujet de thèse est presque toujours pour le jeune vétérinaire un problème difficile. A l'inexpérience de l'étudiant ou du nouveau praticien de nombreux facteurs personnels viennent en compliquer la solution.

Après une longue hésitation nous avons accepté volontiers le sujet de ce travail qui nous fut proposé à Saumur par le Vétérinaire Commandant Marcénac dans l'espoir d'apporter une modeste contribution à l'étude de la Pathologie du canal lacrymal chez le cheval. Que ce travail soit pour nous l'occasion de remercier tous ceux qui, dans son élaboration, nous ont beaucoup aidé. Notre profonde reconnaissance va à Monsieur le Professeur Douville, qui a bien voulu accepter ce sujet de thèse et qui nous a toujours guidé de ses conseils éclairés, fruit d'une longue expérience. Nos remerciements sincères vont encore à tous ceux à qui nous avons demandé des renseignements, à qui nous avons emprunté quelques observations cliniques.

Nos sentiments respectueux vont aussi à tous nos Maîtres de l'Ecole de Lyon pour la bienveillance qu'ils n'ont cessé de nous manifester.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA PATHOLOGIE DU CANAL LACRYMAL CHEZ LE CHEVAL

Introduction

La pathologie de l'appareil lacrymal a été assez peu étudiée chez le cheval. Cet animal étant de nos jours de plus en plus remplacé par l'automobile, voit sa valeur marchande diminuer autant que le nombre de ses congénères. Ce facteur très important de moindre valeur n'est pas étranger, croyons-nous, à la diminution des interventions chirurgicales du praticien. Comme d'autre part le larmolement, symptomatique d'obstruction du canal lacrymal, ne présente pas un caractère de gravité qui frappe l'agriculteur, celui-ci ne fait appel à l'homme de l'Art qu'*in extremis*, c'est-à-dire lorsque l'œil est déjà atteint. D'autre part, la chirurgie vétérinaire ne s'est bien développée qu'en ces dernières années, ce qui explique le peu d'interventions pratiquées sur l'appareil lacrymal.

Dans ce travail, nous avons d'abord esquissé l'anatomie de cet appareil en insistant plus particulièrement sur le canal lacrymo-nasal ; un chapitre spécial a été réservé à l'étude du larmolement et de l'épiphora qu'il ne faut pas confondre. Ensuite nous

avons étudié les maladies du canal par l'examen successif des anomalies, des obstructions congénitales et des obstructions acquises. Nous terminons par l'examen des complications en insistant davantage sur les fistules lacrymales.

CHAPITRE PREMIER

Anatomie

L'œil, pour se mouvoir dans l'orbite et pour fonctionner normalement, demande à être lubrifié. Cette lubrification, très importante, a pour but de faciliter les mouvements de l'œil et aussi de maintenir à la surface de cet organe une humidité permanente et indispensable. Cette humidité est fournie par un liquide d'une composition spéciale et constante en temps normal : par les larmes. Un appareil joue à la fois le rôle d'excréteur et d'évacuateur des larmes : c'est l'appareil lacrymal.

Cet appareil se compose des organes suivants : la glande lacrymale, la glande de Harder, les voies d'évacuation des larmes et la caroncule lacrymale. Un peu d'anatomie de cet appareil fera mieux comprendre son intimité et son inséparabilité au point de vue fonctionnel. Nous nous réserverons d'insister davantage sur l'anatomie, les rapports et la constitution du canal lacrymal qui nous intéressent particulièrement.

1° *Glande lacrymale*. — Elle est située sous la moitié temporale de l'arcade orbitaire, entre cette arcade et l'œil proprement dit. Les larmes vont de cette

glande vers la partie nasale de l'œil où elles se collectent pour être évacuées ensuite vers les naseaux. Leur acheminement est aidé par la contraction spéciale du muscle orbiculaire.

Une deuxième glande, la glande de Harder, réduite chez le cheval à quelques granulations, se rencontre sous le corps clignotant où elle s'ouvre par un ou deux petits conduits.

2° *Fentes lacrymales*. — Ce sont deux fentes correspondant aux points lacrymaux de l'homme ; elles sont situées à peu de distance de la commissure nasale. L'une est supérieure, l'autre inférieure. Leur situation sur la face muqueuse des paupières, dans le voisinage immédiat de leur bord libre, est intéressante à connaître au point de vue thérapeutique, ainsi que nous le verrons plus loin. Leur position peut d'ailleurs varier et devenir anormale, rendant parfois impossible leur rôle de collecteur des larmes. Leur diamètre habituel est de deux à trois millimètres pour la fente inférieure et de un millimètre à un millimètre et demi pour la supérieure. Chez un cheval cependant nous avons vu le diamètre de la fente supérieure être le double de celui de la fente inférieure.

3° *Caroncule lacrymale*. — On appelle ainsi un petit corps, normalement assez peu développé chez le cheval, pigmenté, légèrement rugueux, très vascularisé et creusé de glandes sébacées, sudorifères et même lacrymales. Cette caroncule est assez souvent noirâtre ou marbrée de cette couleur. Elle a pour rôle de diriger les larmes vers les fentes lacrymales en les dé-



Schéma des voies lacrymales.

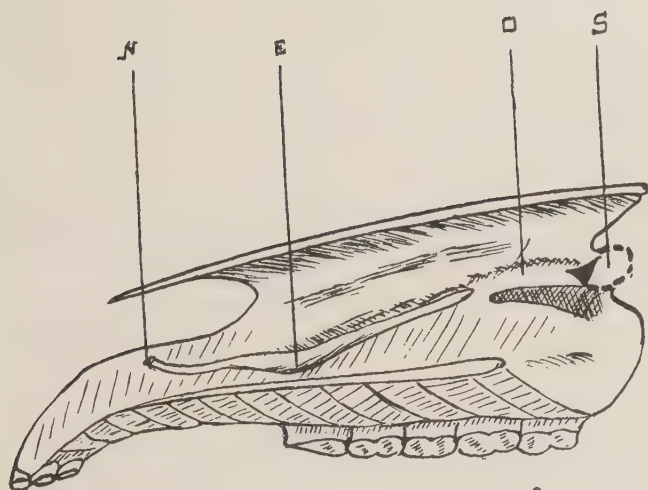
barrassant des corpuscules qui pourraient les souiller.

4° *Conduits lacrymaux*. — Ce sont deux conduits creusés dans la paupière inférieure et reliant les fentes au sac lacrymal. L'inférieur, plus court (1 cm. 5), mais plus large, de coupe ovalaire, décrit un arc de cercle à concavité tournée vers l'angle nasal de l'œil. Le supérieur, plus long (2 cm.), de coupe cylindrique, rejoint le sac lacrymal en décrivant un arc de cercle à concavité inverse du précédent.

Le sac lacrymal est peu développé chez le cheval : il est logé dans l'infundibulum qui précède le trou lacrymal de l'os du même nom : il collecte les larmes qu'il reçoit des deux conduits lacrymaux pour les faire passer ensuite dans le canal lacrymal, dont il n'est en somme que l'extrémité supérieure évasée.

5° *Canal lacrymal*. — Certains auteurs, Nicolas et Kitt, divisent ce canal en deux parties : l'une intra-osseuse, l'autre membraneuse. Pour des raisons d'ordre anatomique et chirurgical, nous le diviserons en trois parties ayant à peu près la même longueur : une partie initiale ou osseuse, une partie moyenne et une partie terminale.

a) *Partie initiale ou lacrymale* : C'est la partie intra-osseuse du canal : celui-ci débute par un orifice creusé dans la portion intra-orbitaire de l'os lacrymal ; il chemine dans la paroi interne de ce même os et du grand sus-maxillaire à la face interne duquel il vient s'ouvrir. Cette ouverture a lieu entre les deux cornets, dans le méat moyen, à peu près au niveau du trou sous-orbitaire. Au delà le canal devient membraneux.



Trajet du canal lacrymal.

- S. Sac lacrymal.
- O. Canal osseux.
- E. Portion élargie du canal membraneux.
- N. Egoût nasal.

Dans cette première portion de son parcours le canal traverse les sinus maxillaires en cheminant parallèlement au conduit dentaire supérieur. Il est légèrement courbe, à convexité supérieure et devient rectiligne sur la fin de son trajet intra-osseux. Son orifice supérieur est toujours béant ; sa longueur moyenne est de 8 à 9 cm. 1/2 et son diamètre de 4 à 5 millimètres. Enfin ses parois sont très minces.

b) *Portion intermédiaire ou pituitaire* : Portion supérieure du canal membraneux, elle est logée sous la pituitaire, dans une scissure de la face interne du grand sus-maxillaire, scissure qui n'est en somme que le prolongement du tunnel osseux décrit précédemment.

Là le canal lacrymal est légèrement plus large ; il est oblique d'avant en arrière et de haut en bas. Son trajet devient flexueux et sa coloration jaune clair tranche avec le fond rosé de la muqueuse des cavités nasales. Ses parois sont minces et la longueur de cette partie intermédiaire varie entre 9 et 10 centimètres.

c) *Portion terminale ou nasale* : Cette partie, la plus extérieure et la plus facilement accessible, d'une longueur moyenne de 10 à 12 cm., franchit la crête osseuse maxillaire et va se terminer par l'égout nasal. Elle est élargie à sa portion initiale où elle présente jusqu'à 2 cm. de diamètre. Sur le reste de son trajet le canal ne dépasse jamais 7 millimètres de large.

La forme générale de cette dernière partie est celle d'un S dont une partie est convexe et l'autre légèrement concave en haut. Ici l'épaisseur des parois a un peu augmenté.

Le canal à ce niveau est un rapport avec la face interne de l'intermaxillaire et reste toujours sous la pituitaire.

La muqueuse du canal lacrymal est du même type que celle du sac : elle est à épithélium cylindrique, sauf au voisinage de l'égout nasal où l'épithélium devient stratifié pavimenteux. Elle est de coloration rouge et présente quelques glandules en grappe.

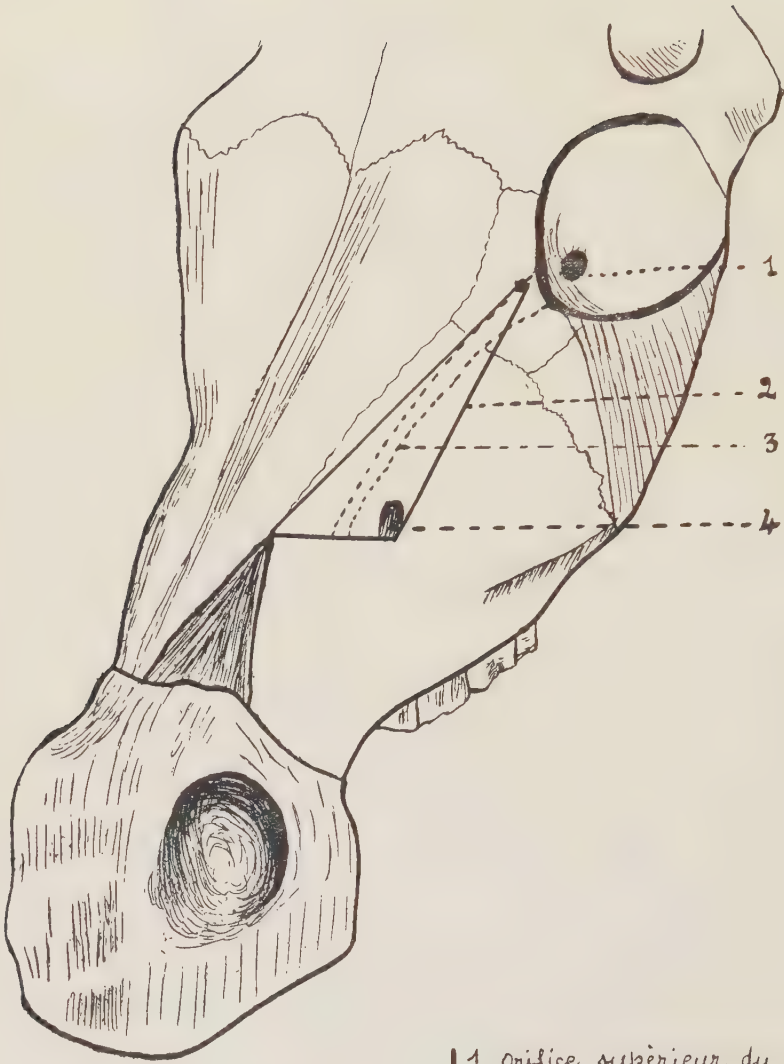
Conclusions pratiques tirées de l'étude de l'anatomie topographique du canal lacrymal

Si nous jetons un coup d'œil d'ensemble sur le trajet du canal lacrymal et ses rapports avec les sinus, nous pouvons en tirer quelques conclusions d'une part sur la pathogénie des affections du canal et d'autre part sur les précautions à prendre dans la trépanation des sinus maxillaires.

1° Dans la première partie de son trajet le canal traverse les sinus maxillaires : sa muqueuse est donc nettement isolée de celle des sinus et relativement à l'abri d'une inflammation par contiguïté dans le cas de sinusite maxillaire. En tout cas le canal est protégé d'une compression possible par les collections de ces mêmes sinus.

Par contre la portion membraneuse en étroite contiguïté avec la pituitaire pourra participer à toutes les inflammations de cette dernière.

2° Dans toute intervention chirurgicale sur les sinus maxillaires, il faudra tenir compte de l'emplacement du canal lacrymal et ne trépaner que dans les régions où il est hors d'atteinte. Hamoir a d'ailleurs délimité



- 1. Orifice supérieur du canal.
- 2. Triangle défendu de Havers.
- 3. Trajet intra-osseux du canal.
- 4. Trou sous-orbitaire

exactement un « territoire défendu » dans lequel il est interdit d'implanter le trépan. Ce territoire est un triangle déterminé par les trois points suivants : angle profond incisif, tubercule lacrymal et trou sous-orbitaire, triangle sous lequel passent le conduit lacrymal et le conduit dentaire supérieur.

6° *L'égout nasal* ou lacrymal est situé vers la commissure inférieure de l'aile externe du nez et sur la pituitaire. Il est comme taillé à l'emporte-pièce, mais jamais béant. Très accessible d'ailleurs chez le cheval il est représenté par un ou plusieurs trous superposés ; sa muqueuse est rouge.

CHAPITRE II

Epiphora et larmolement

Les larmes sécrétées normalement n'arrivent pas à mouiller l'égout nasal chez le cheval ; c'est-à-dire que leur sécrétion est peu abondante. Dans certains états irritatifs et pathologiques de l'œil ou de ses annexes, elles augmentent anormalement et nous avons le larmolement. Ici, une distinction est à faire entre le larmolement proprement dit et l'épiphora ; nous allons donc examiner chacun de ces deux états.

L'ÉPIPHORA (de $\sigma\eta\lambda\iota$, sur, et $\Phi\epsilon\rho\omega$, tomber, sous-entendu : les joues) ou hypersécrétion lacrymale est assez fréquent, contrairement au xérome lacrymal qui produit la sécheresse de l'œil et qui est très rare chez le cheval.

Etiologie. — La sécrétion de la glande lacrymale augmente dans de nombreuses circonstances. Elle n'est, le plus souvent, qu'un phénomène secondaire dépendant d'une irritation quelconque de l'œil. Ainsi, l'irritation de la conjonctive entretenue par un corps étranger logé à la surface interne de la paupière supérieure provoque une abondante sécrétion de larmes

et l'œil est baigné par ce liquide qui finit par entraîner le corps étranger. Diverses maladies de la conjonctive, de la cornée ou de l'œil même occasionnent un épiphora des plus abondants. C'est ainsi qu'on le rencontre dans les conjonctivites banales ou suppurées, dans les traumatismes de la chambre antérieure de l'œil, dans les kératites. Les uvéites mêmes et toutes les maladies des paupières entraînent une hypersécrétion lacrymale. Cette exagération de la sécrétion lacrymale peut d'ailleurs être produite expérimentalement. Arloing l'obtint en sectionnant le cordon vago-sympathique, ou en injectant dans la vessie d'un chien de l'adrénaline à la dose de 3 à 5 cc. de la solution au millième. La sécrétion lacrymale peut enfin diminuer dans les affections de la glande ou du nerf lacrymal (V° paire).

La conséquence de l'épiphora est un écoulement de larmes sur la joue, écoulement qui produit une irritation de la peau, la chute des poils, de l'érythème. Il ne faut pas confondre l'épiphora avec le larmolement consécutif à un rétrécissement ou à l'obstruction des voies lacrymales ; ce n'est plus alors une altération de la glande, mais le larmolement proprement dit que nous allons étudier.

LARMOIEMENT (allemand : thrœnfluss ; anglais : the watery eye ; espagnol, italien : epifora). — C'est un état de l'œil dans lequel les larmes ne sont pas absorbées par les voies lacrymales, et remplissent d'abord le cul-de-sac conjonctival, puis franchissent successivement le bord palpébral et tombent sur la joue. Nous

avons déjà dit qu'il convient de distinguer du larmolement ce que nous avons appelé l'épiphora et qui est consécutif à une sécrétion exagérée de la glande ; le larmolement proprement dit, celui où le phénomène est le plus manifeste est consécutif à un état défectueux des voies excrétoires.

Etiologie. — Cette seconde forme du larmolement est due souvent à un rétrécissement, une déviation ou une obstruction des canaux lacrymaux ; parfois c'est le canal lui-même ou le sac qui est obstrué, enflammé, oblitéré ou ulcéré à la suite d'une cause traumatique, d'une ophtalmie, d'une tumeur ou d'une fistule. Les tumeurs des cavités nasales, les polypes agissent dans le même sens.

Il est une troisième forme de larmolement qu'il importe de distinguer dans la pratique. La quantité de larmes sécrétées par un œil sain est relativement minime et les points lacrymaux, quelque petits qu'ils soient, les absorbent facilement. Mais il peut arriver que cet œil normal soit exposé à l'action de causes irritantes telles que le vent, le froid ou l'humidité ; alors la sécrétion des larmes augmente, l'œil devient humide et larmoie aussitôt que les voies lacrymales ne sont plus capables d'absorber et d'écouler toute la quantité de larmes sécrétées. De même un corps étranger, une vapeur âcre, pénétrante, peuvent irriter le globe oculaire, activer par sympathie la sécrétion glandulaire et empêcher que les larmes soient prises par les fentes lacrymales. Le larmolement accompagne encore nombre de maladies de l'œil, notamment l'ac-

tion trop vive de la lumière, l'eucanthis, le trichiasis; enfin il peut être occasionné par une irritation de la pituitaire, au cours du coryza. Chez le bœuf, les yeux sont susceptibles de devenir larmoyants dans la peste bovine. On a encore signalé un larmolement réflexe provenant d'un trouble de la dentition et consécutif à un irritation du nerf maxillaire supérieur.

Il résulte donc de ce qui précède qu'en lui-même le larmolement ne constitue pas à proprement parler une maladie ; il n'est qu'un symptôme, contrairement à l'épiphora, qui est une maladie de la glande lacrymale (altération, irritation banale ou réflexe). Les ophtalmologistes, d'ailleurs, distinguent facilement un épiphora d'un larmolement. « Une simple injection d'eau tiède dans les points lacrymaux, dit Galezowski, permettra de voir s'il existe de ce côté un désordre quelconque. »

Nos animaux ne peuvent indiquer les sensations spéciales qu'éprouve l'homme lors de larmolement ; nous ne savons si chez eux aussi la vue devient trouble par suite de l'accumulation des larmes entre les paupières et l'œil ou si la lumière vive les fatigue ; mais, outre l'écoulement des larmes sur la joue, on trouve que l'œil a un aspect plus brillant que de coutume ; l'angle interne est rempli par les larmes qui semblent déborder ; le bord libre de la paupière inférieure est légèrement écarté du globe et l'on remarque, dans cet espace, une couche de larmes qui semble s'élever un peu au-dessus de la paupière inférieure.

Quant au traitement, comme le larmolement n'est qu'un phénomène symptomatique d'une maladie, c'est à la recherche et à la connaissance de cette maladie qu'il faut s'attacher scrupuleusement ; c'est à cette maladie qu'il faut se reporter.

CHAPITRE III

Affections du canal lacrymal

Anomalie du canal lacrymal droit

Un exemple remarquable nous fut fourni par le Commandant Marcenac dans le *Recueil de Médecine Vétérinaire* de 1917. Il s'agit d'un cheval de 7 ans, « Gamin », réquisitionné pendant la guerre de 1914-1918 et faisant un excellent service. A l'examen de l'appareil lacrymal on notait une glande lacrymale hypertrophiée ; de son extrémité antérieure partait un canal à trajet sous-cutané qui venait déboucher à 3 centimètres au-dessus de l'angle nasal de l'œil en un premier égout. A partir de là le canal lacrymal, très rétréci, poursuivait son chemin sous la peau de la face en direction de l'aile externe du nez et s'ouvrait sur la lèvre supérieure à 2 centimètres environ au-dessous de la fosse nasale, en formant un deuxième égout de dimensions plus petites que le premier. Le sondage du méat supérieur était facile, tandis que celui du méat inférieur était presque impossible ; l'ouverture de celui-ci était d'ailleurs toujours obstruée soit par

des aliments, soit par des poussières et le cathétérisme complet était impossible.

Si l'on exagérait le larmolement en insufflant du sucre ou du calomel sur la cornée, l'écoulement lacrymal du méat supérieur augmentait, alors que les larmes qui s'engageaient dans le canal sous-cutané mouillaient simplement l'égout inférieur. Un large sillon non dépilé, mais à poils décolorés, allait de l'égout supérieur vers l'aile du naseau correspondant. Il y avait donc deux voies superposées d'écoulement des larmes, une à la surface de la peau et une sous-cutanée.

L'absence de commémoratifs ne permit pas d'établir si cette anomalie, unique sans doute, était congénitale ou acquise. En l'absence de renseignements précis on peut penser que seul le méat inférieur est congénital, le supérieur étant la conséquence du premier et le résultat d'un éclatement du canal lacrymal, secondaire à une obstruction complète avec infection ascendante. Ce cheval ne fut d'ailleurs pas traité, son bon service et la difficulté de l'intervention ne justifiant pas une opération.

Obstructions du canal

Les obstructions du canal peuvent se produire dans différents points de son trajet et le pronostic est essentiellement variable suivant que l'oblitération intéresse la partie initiale, la partie moyenne ou la partie terminale. Ces oblitérations sont de deux sortes : les unes

sont congénitales et les autres acquises. Nous les étudierons séparément.

A. — OBSTRUCTIONS CONGÉNITALES

1° PAR ABSENCE D'ÉGOUT NASAL. — Cette anomalie est assez fréquente et deux de nos observations se rapportent à cet état anormal du conduit lacrymo-nasal. Ces cas d'imperforation s'expliquent facilement par le fait que le canal s'ouvre normalement très tard au cours de la vie fœtale dans la fosse nasale. D'ailleurs ces imperforations s'observent surtout chez les pou-lains de quelques jours ou de quelques semaines.

Symptômes. — L'œil correspondant à l'égout imperforé est chassieux, larmoyant ; des filaments muqueux sont entraînés par les larmes et un muco-pus vient souiller la peau. Les poils au début sont décolorés, puis la peau s'enflamme et si l'écoulement persiste les poils tombent ; un érythème apparaît : la peau devient rouge, congestionnée et, l'écoulement persistant, on peut même constater des craquelures. Il existe fréquemment aussi de la conjonctivite catarrhale.

Diagnostic. — Celui-ci est très facile et c'est par l'examen attentif de l'intérieur des naseaux qu'il s'établit. Le larmolement, le jeune âge et l'absence de lésions oculaires portent naturellement le praticien à songer à une lésion des voies lacrymales. L'examen sérieux permet presque toujours de rencontrer au lieu et place de l'égout une petite tumeur, une bosse

plus ou moins volumineuse et fluctuante, parfois allongée suivant l'axe de la cavité nasale. Cette bosse peut remonter plus ou moins haut sous la muqueuse nasale suivant l'état de réplétion du canal excréteur. Une pression exercée de bas en haut fait sourdre un liquide louche par les fentes lacrymales. Le diagnostic est donc très simple et le pronostic bénin.

Traitement. — Il est essentiellement chirurgical et il est d'ailleurs indiqué d'agir le plus vite possible afin d'éviter les complications.

Sur l'animal debout, maintenu par un tord-nez que l'on applique sur l'oreille opposée au côté à opérer, l'on pratique une ouverture artificielle à la place de la tumeur. Certains auteurs, Nicolas, d'Arboval ont conseillé de pratiquer une ponction au bistouri ou à la lancette. Personnellement nous agissons ainsi : avec une paire de ciseaux et à la partie la plus déclive de la bosse, nous enlevons une rondelle de muqueuse. Cette manière d'agir permet de ne pas blesser la partie profonde du canal ; en outre, la récurrence n'est pas à craindre et la fermeture impossible, contrairement à ce qui se produit dans le débridement et la ponction. Des injections pratiquées durant 4 ou 5 jours par l'égout artificiel nettoient le conduit et terminent le traitement. Les injections d'eau boriquée tiède, préconisées pour atténuer l'irritation de la muqueuse lacrymale, ne nous semblent pas les meilleures ; nous préférons l'eau tiède salée à 10 %. L'œil reprend ensuite son aspect normal et brillant, la chassie disparaît, l'animal est guéri.

2° PAR IMPERFORATIONS DES CANAUX DANS LA PARTIE MOYENNE DE LEUR TRAJET ET ABSENCE D'ÉGOUT NASAL. — Sur une pouliche âgée de deux ans, qu'opéra Mauri, l'oblitération était double. Les deux égouts nasaux manquaient et, de plus, les deux canaux lacrymaux étaient terminés en cul-de-sac dans leur partie moyenne. « Les culs-de-sac siégeaient à hauteur de la région moyenne des apophyses externes des os intermaxillaires à la face interne des maxillaires supérieurs.

Symptômes. — Depuis la naissance, l'animal présentait les symptômes suivants : les yeux étaient chassieux ; des larmes mélangées de pus s'écoulaient de l'angle nasal de l'œil et souillaient le chanfrein d'une manière continue ; la peau était enflammée et par endroits les poils avaient disparu.

Traitement. — Le traitement, exclusivement chirurgical encore, fut le suivant : après avoir trépané le maxillaire supérieur au-dessus de la racine de la deuxième molaire, Mauri ouvrit largement le canal, y fit pénétrer une sonde rigide, perfora le cul-de-sac et passa une mèche qu'il laissa dix jours en place. L'opération faite des deux côtés à quelques mois d'intervalle réussit admirablement.

B. — OBSTRUCTIONS ACQUISES

Les obstructions acquises peuvent être partielles ou totales. Leur étiologie est très complexe et leur siège variable à l'infini.

ETIOLOGIE

1° *Causes inflammatoires.* — Ces causes sont très nombreuses et les obstructions consécutives à une infection du canal lacrymal très fréquentes. Ces infections du canal peuvent se produire soit par les narreaux, soit par les conduits et le sac lacrymal. Dans le premier cas, l'infection se propage par voie ascendante et dans le deuxième cas par voie descendante. L'inflammation du canal se produit au cours de diverses maladies, notamment au cours de la gourme, de la morve nasale et du coryza simple ou diphtérique. Dans ces affections, en effet, la pituitaire est la première atteinte ; comme, d'autre part, les microbes ou leurs toxines sont facilement résorbés par les muqueuses, rien ne s'oppose à ce que, par contiguïté de tissu, l'affection se développe au niveau du canal lacrymal. D'ailleurs l'humidité permanente de l'égout nasal est encore une cause favorisante de la propagation. Il se produit une réaction de défense du canal, se traduisant par une inflammation de sa muqueuse qui gonfle et envahit peu à peu toute la lumière. Ainsi nous avons d'abord un rétrécissement et, consécutivement, si la maladie persiste, une oblitération. Au cours de la gourme, en effet, les obstructions du canal lacrymal sont très fréquentes, mais passent souvent inaperçues, la maladie générale masquant cette complication. D'ailleurs expérimentalement une injection de pus gourmeux dans le canal a toujours produit une obstruction. Nous avons constaté d'abord une hyper-sécrétion muqueuse se traduisant par un jetage gru-

meleux mélangé à des larmes ; la sécrétion ensuite diminue, ce qui indiquait un rétrécissement ; enfin elle se tarit, signe non équivoque d'une oblitération complète. Les injections diagnostiques d'ailleurs confirmèrent notre manière de voir.

Le canal lacrymal peut encore s'oblitérer au cours d'autres maladies : chez les chevaux morveux et farcineux Leblanc père et Lafosse fils ont observé des ulcérations du canal lacrymal, la muqueuse lacrymale ayant participé à l'affection de la muqueuse du nez. Leblanc a même observé des ulcérations du canal sur « des chiens qu'un entier abandon avait laissés ronger par des dartres ou de la gale ». D'Arboval est du même avis lorsqu'il dit « que l'affection catarrhale de la pituitaire se communique aux voies lacrymales ».

Le canal lacrymal est donc bien une voie de propagation au cours des localisations oculaires des maladies infectieuses ; il sert de transport aux germes provenant du jetage, rencontrés notamment au cours de la gourme, de la pneumonie infectieuse, du coryza simple et diphtérique.

La rareté de la morve ne nous a pas permis de nous faire une opinion reposant sur des faits ou des observations personnelles ; rien ne s'oppose néanmoins à ce que l'affection gagne le canal lacrymo-nasal et nous croyons pouvoir, avec juste raison, partager l'avis de Lafosse et de d'Arboval.

Enfin, des infections du canal par contiguité de tissus peuvent encore se produire au cours des affections du sinus maxillaire supérieur (compartiment interne)

et du sinus maxillaire inférieur qui communiquent directement avec le méat moyen de la cavité nasale, lieu de passage du conduit.

Le canal peut encore s'oblitérer à la suite de propagation à sa muqueuse de l'état inflammatoire et surtout catarrhal de la conjonctive et du sac lacrymal. Il n'est pas exagéré de dire que toute maladie de l'œil ou de ses annexes a un retentissement plus ou moins profond sur l'état normal de l'appareil lacrymo-nasal.

2° *Causes mécaniques.* — Celles-ci agissent de deux manières : soit en obstruant le canal, soit en l'aplatissant, en le comprimant. Parmi ces causes, citons en premier lieu les corps étrangers ; ils sont très nombreux et peuvent pénétrer soit par l'égout nasal, soit par les fentes palpébrales ; c'est ainsi que des obstructions ont été constatées à la suite de pénétrations d'épillets de graminées par l'égout nasal. Des parasites, *Thelazia lacrymalis*, en particulier, ont aussi été rencontrés, mais plus rarement ; ceux-ci vivent dans les culs-de-sac conjonctivaux et entraînés par les larmes envahissent le canal. Le diamètre de leur corps, l'irritation qu'ils produisent, aboutissent systématiquement à une obstruction totale.

Dans l'armée, une cause fréquente d'obstruction est la poussière des routes durant les manœuvres d'été. Les chevaux marchant en colonne soulèvent un nuage de poussière ; obligés de respirer continuellement dans ce milieu les cavités nasales se dessèchent, les larmes s'écoulant du canal agglomèrent cette pous-

sière et une espèce de ciment vient oblitérer l'égout nasal. Un simple lavage de l'intérieur des naseaux suffit à rétablir le cours normal des larmes.

Un rôle très important et souvent inaperçu est dévolu aux tumeurs, polypes et néoplasies du voisinage, qui agissent en comprimant le canal : ainsi l'obstruction est très fréquente lors de tumeur des cornets ethmoïdal et moyen et même lors de polypes des naseaux. Les fractures et enfoncements de l'os lacrymal et du grand sus-maxillaire agissent de même.

Jouant d'abord un rôle mécanique, les tumeurs, polypes et néoplasies du voisinage, si on n'intervient pas à temps pour les faire disparaître, finissent par amener l'inflammation et le gonflement de la muqueuse : c'est la dacryocystite que nous étudierons dans le chapitre des complications.

Symptômes.

Le signe primordial des obstructions ou rétrécissements du canal est le larmolement ; ce signe ne manque jamais. Au début de la maladie cependant le larmolement est peu abondant et ne provoque aucune gêne pour le malade, mais, à mesure que l'inflammation augmente, l'écoulement des larmes devient de plus en plus difficile, puis cesse. Les sécrétions de la muqueuse du canal jointes aux larmes distendent le conduit et s'y accumulent. Ne pouvant trouver une issue vers l'égout nasal, le liquide est refoulé dans le sac et les conduits lacrymaux et va sourdre vers les fentes lacrymales pour couler sur le chanfrein. Celui-ci est souillé par les larmes et souvent par du

muco-pus ; la peau s'irrite, les poils se décolorent et tombent ; un érythème apparaît. Presque toujours l'œil est injecté et chassieux, et une rougeur des angles externe et interne de cet organe se produit ; cet état irritatif est dû à la présence permanente d'une trop grande quantité de larmes mélangées de matières irritantes ou toxiques. Enfin si l'obstruction est consécutive à un enfoncement de l'os lacrymal par exemple, des signes locaux sont constatés ; parfois lors de tumeurs ou de polypes des cavités nasales, il existe une gêne respiratoire, du tirage : parfois même le chanfrein est déformé ; mais toujours il y a du larmolement. L'examen de l'égout nasal nous montre celui-ci absolument sec, symptôme de premier ordre.

DIAGNOSTIC

Les méthodes d'examen de l'appareil lacrymal sont autant de moyens de diagnostic d'une obstruction et elles permettent : 1° d'affirmer l'existence d'une obstruction ; 2° de la localiser ; 3° de la traiter dans un certain nombre de cas. Pour la commodité de l'exposé, nous allons étudier les lavages du canal qui renseignent sur sa perméabilité et ensuite les cathétérismes qui indiquent en même temps le siège de l'obstruction ou du rétrécissement.

1° Lavage du conduit lacrymal

Il est de deux sortes : lacrymo-nasal ou direct et naso-lacrymal ou rétrograde. Comme l'œil et la pituitaire sont sensibles et les animaux récalcitrants il est

absolument indiqué de les assujettir debout généralement. Un tord-nez est appliqué à l'oreille opposée au côté où l'on intervient et le membre antérieur opposé est levé. Parfois un abatage est nécessaire ; ce moyen permet une contention absolument parfaite, diminuant les risques de blessures de l'œil ; il est employé surtout dans le lavage ou cathétérisme direct.

a) *Lavage direct.* — Il se pratique par la fente lacrymale inférieure en général ; si celle-ci n'existe pas ou si sa situation ne permet pas une intervention facile on le fait par la fente lacrymale supérieure. Les instruments employés sont les suivants : la poire en caoutchouc du Docteur Gueude dont les canules fines et recourbées sont très pratiques, la seringue à hydrocèle à anneau, la seringue d'Auel ou l'injecteur énéma en caoutchouc. En pratique, une poire ordinaire munie d'une canule assez fine et légèrement recourbée est toujours suffisante. Si la fente lacrymale est trop petite, on peut la débrider au moyen du couteau boutonné de Weber. Le liquide à injecter sera le moins irritant possible et tiède ; l'eau salée à 10 % donne de très bons résultats.

Manuel opératoire. — Après avoir débridé la fente si besoin est, l'on introduit la canule. Parfois la fente est assez difficile à distinguer, son ouverture non béante se contractant sous l'influence de l'orbiculaire des paupières et de plus l'on est gêné par la saillie du corps clignotant. C'est pourquoi Nicolas recommande d'instiller quelques gouttes de cocaïne dans l'œil avant l'opération.

La canule sera introduite en direction de l'angle nasal des paupières et un peu en bas ; par une pression modérée sur la poire l'on poussera le liquide doucement. Au début le cheval réagit quelque peu mais finit par s'habituer au chatouillement produit par le passage du liquide. Plusieurs cas peuvent alors se présenter :

α Le liquide sort par l'égout nasal : on conclut à la perméabilité du canal au liquide ;

β ; Le liquide sort par la fente lacrymale supérieure : il existe alors une obstruction du canal ou du sac lacrymal, mais on ne peut en préciser le siège.

Lors de rétrécissement du canal, le liquide peut aussi passer si l'on augmente la pression exercée sur la poire. Mais pratiquement le diagnostic ne peut être posé ; le diamètre du canal étant essentiellement variable avec chaque animal, l'on ne peut rationnellement baser son diagnostic sur la plus ou moins grande quantité de liquide sortant vers l'égout nasal.

b) *Lavage rétrograde.* — C'est la méthode pratique par excellence. Elle a l'avantage sur la précédente d'être plus facile et moins dangereuse, car l'égout nasal est très visible et son diamètre relativement grand. Si l'on pratique une injection sur un animal normal et que le canal soit perméable, « le liquide remplit tout le conduit et jaillit vivement et rapidement sous forme de deux jets croisés par les points lacrymaux palpébraux supérieurs, surtout si l'on a soin d'écarter la commissure » (Laquerrière). Ce fait nous donne donc la clef d'une méthode de diagnostic très pré-

cieuse, ainsi que d'une méthode thérapeutique spéciale au cheval, très pratique et peu dangereuse. Laquerrière avait imaginé une canule spéciale en métal, courbe à son extrémité d'entrée et droite jusqu'à son pavillon. « Elle mesure, dit-il, 0 m. 25 de longueur, 7 millimètres de diamètre à son pavillon et 3 millimètres à son extrémité d'orifice », extrémité arrondie en olive. Certains auteurs et praticiens préconisent l'emploi du bock chirurgical ordinaire. En élevant à une certaine hauteur le récipient muni de son tube, l'injection s'exécute facilement sous la seule influence de la pression ainsi obtenue.

Manuel opératoire. — Une main écartant l'aile du nez comme pour l'examen du naseau et l'autre tenant fermement la poire ou la seringue d'Auel, l'on introduit la canule dans l'égout et parallèlement au plan de la muqueuse nasale ; l'injection sera poussée doucement, les injections provoquent souvent une réaction de défense de l'animal assez ennuyeuse ; en effet, le bout du nez se contracte, la seringue se soulève et la canule sort de l'égout nasal. Enfin le liquide s'écoulant sur la muqueuse provoque des ébrouements ; il est donc indiqué de bien immobiliser l'animal.

Deux cas peuvent se présenter comme par le lavage direct et l'on obtient les mêmes indications. Une précaution est à prendre dans les deux interventions ; si l'on sent une résistance, il ne faut jamais la vaincre brutalement ; l'on retire la canule et l'on laisse le liquide s'écouler par l'égout.

2° Cathétérisme du canal lacrymal.

Les cathétérismes du canal lacrymal permettent de diagnostiquer le siège de l'obstruction ou du rétrécissement. Ils se pratiquent soit par une des fentes palpébrales, soit par l'égout nasal. Il est d'ailleurs très intéressant de recueillir leurs données tant au point de vue du diagnostic que du pronostic. Le traitement chirurgical d'autre part ne peut être employé rationnellement que si l'on connaît exactement le siège de la lésion.

Cathétérisme lacrymo-nasal ou direct. — Il se pratique par une des fentes lacrymales. Au début l'on employait les sondes rigides ; puis, certains accidents ayant été constatés, l'on a pensé utiliser les sondes flexibles. Avec celles-ci, en effet, l'on supprime tous risques de traumatiser soit l'œil, soit la conjonctive, soit la muqueuse du canal lui-même. En outre avec ces sondes flexibles le cathétérisme est bien plus facile en raison des dispositions anatomiques de l'appareil lacrymal : longueur du conduit lacrymal inférieur, insertion à angle presque droit sur le canal lacrymal et enfin longueur et flexuosité de ce dernier. L'on peut encore se servir de bougies analogues à celles employées dans le sondage urétral ; celles-ci seront à double bout olivaire et d'une longueur de 40 à 50 cm. environ, leur diamètre correspondant aux numéros 7 et 8 de la filière Charrière. Laquerrière conseille aussi d'employer une sonde souple, de calibre convenable, d'un prix peu élevé et d'adaptation facile pour le praticien. Les aiguilles à tricoter lui semblent remplir ces

conditions, en donnant toutefois à leur extrémité inférieure la courbure indispensable. A défaut d'aiguille à tricoter, il faut confectionner une sonde en étain ou en alliage d'étain et pour mieux répondre aux nécessités de la pratique, il prend un jeu de trois sondes ayant 2 millimètres, 2 millimètres 1/2 et 3 millimètres de diamètre et correspondant aux numéros 6, 8 et 9 de la filière Charrière. Personnellement nous préconisons l'emploi de la sonde urétrale ordinaire de 50 centimètres de long, l'aiguille à tricoter, même très souple, pouvant produire des accidents.

Manuel opératoire. — Cette intervention demande un apprentissage indispensable pour acquérir le tour de main nécessaire. Le cheval sera immobilisé par les moyens de contention ordinaire ou, s'il est rétif, on le couchera.

Après avoir instillé dans l'œil quelques gouttes d'une solution de cocaïne à 1 % et plus, l'opérateur agit ainsi : la main droite tenant la sonde, s'il s'agit de l'œil gauche, ou inversement, on introduit celle-ci dans la fente lacrymale inférieure, la main libre renversant un peu le bord palpébral en dehors. La sonde est ensuite poussée très doucement en direction de la caroncule jusqu'au moment où l'on sent un petit choc produit par le cathéter touchant la paroi du sac lacrymal. Quelques mouvements de rotation de celui-ci sont en général suffisants pour vaincre cette résistance et la sonde gagne alors la portion intra-osseuse du canal puis la portion membraneuse. De la main restée libre l'on surveille la sortie de la sonde vers l'égout nasal.

Lorsque la fente lacrymale inférieure manque, l'on peut pratiquer la même intervention par la fente lacrymale supérieure et l'on peut agrandir l'une quelconque d'entre elles au moyen du bistouri boutonné de Weber. Enfin si l'intervention est absolument impossible, l'on pratique le cathétérisme suivant.

Cathétérisme naso-lacrymal ou rétrograde.

Il est le plus employé parce que plus facile. La sonde est alors introduite par l'égout nasal et poussée doucement de bas en haut. Parfois l'on rencontre une résistance ; elle est due à un pli de la muqueuse signalé par Abtaire et situé à 10 ou 12 cm. de l'orifice inférieur du canal. Un peu de patience et quelques tâtonnements suffisent à franchir ce passage un peu délicat. La sonde ensuite arrive peu à peu vers l'angle de l'œil ; le corps clignotant est alors animé de mouvements de défense et la sonde apparaît à une des fentes lacrymales, la supérieure le plus souvent.

En résumé : les cathétérismes indiquent :

1° S'il existe un rétrécissement (sensation de résistance au passage du cathéter) ;

2° S'il existe une obstruction (impossibilité de progression du cathéter) ;

3° Le lieu du rétrécissement ou de l'obstruction (longueur de pénétration de la sonde).

Enfin, lavages et cathétérismes se complètent.

On ne saurait trop insister sur le diagnostic de la cause de ces obstructions car d'elles dépend le traitement. Un examen très attentif des cavités nasales et

des sinus permettra d'éliminer les diverses causes mécaniques assez fréquentes d'ailleurs : tumeurs, polypes, etc.

Pronostic. — En raison des rapprochements étiologiques et pathogéniques esquissés dans notre modeste travail, il ne nous paraît pas inutile d'insister sur l'importance de l'examen très complet et du traitement hâtif des malades atteints de lésions des voies lacrymales. En outre l'obstruction du canal, considérée trop souvent comme banale, peut entraîner des complications fâcheuses, parfois irrémédiables, toujours inesthétiques. Le pronostic est donc fonction de la nature de l'obstruction ou du rétrécissement, de son siège, de la cause qui l'a produite, et enfin de son ancienneté. En effet les inflammations, obstructions ou rétrécissements consécutifs à une infection gourmeuse sont assez peu graves et disparaissent en général avec la maladie qui les a produits, quelques lavages aidant ; il en est de même lorsqu'une cause mécanique intervient. Pour les rétrécissements fibreux, le pronostic est plus sombre et un traitement énergique s'impose. Enfin, les lésions très anciennes voient leur pronostic s'aggraver, les complications étant la règle.

Au point de vue utilitaire, le pronostic est essentiellement variable avec chaque animal ; certains chevaux, en effet, ne sont nullement incommodés et assurent régulièrement un très bon travail ; d'autres, au contraire, deviennent rétifs et ombrageux, le larmolement gênant leur vue. Dans l'armée, toute affection oculaire étant considérée comme vice rédhibitoire et se traduisant souvent par du larmolement, il faut

être très sûr du diagnostic posé. S'il y a lésion oculaire, le cheval est refusé ; s'il y a lésion de l'appareil lacrymal, le pronostic est peu grave et la vente variable.

Traitement des affections du canal lacrymal.

Le traitement des obstructions congénitales et des anomalies ayant été décrit avec ces affections, nous étudierons ici le traitement :

- 1° des inflammations ;
- 2° des rétrécissements ;
- 3° des obstructions acquises.

1° INFLAMMATIONS DU CANAL. — Ces inflammations se produisant surtout à la suite de la gomme et du coryza, la première indication est de traiter ces maladies. Des fumigations de thé de foin, des lavages des naseaux et de la conjonctive donnent parfois de bons résultats, en ce sens qu'ils décongestionnent la pituitaire et aussi la muqueuse lacrymale.

Ainsi Leblanc dit que les bains de vapeur sont d'excellents adjuvants dans le traitement et qu'il en a surtout été satisfait lors du gonflement du canal qu'on rencontre sur les chevaux gourmeux que l'on a affaiblis par une diète sévère. On peut encore utiliser les vapeurs aromatiques que l'on peut faire facilement avec du vinaigre. Ces bains agissent plutôt par sympathie que d'une manière immédiate ; mais, en provoquant un plus fort larmolement ou de l'écoulement par le nez, ils amènent parfois la décongestion et même la désobstruction du canal. La guérison de la

gourme sur un poulain de deux ans a même suffi à supprimer le larmolement, et ceci sans aucune thérapeutique.

Le traitement sera toujours suivi d'injections dans le canal : elles aideront à décongestionner la muqueuse et à prévenir toute récurrence. Les solutions les plus employées sont les suivantes :

Sulfate de zinc à 1 % ;

Azotate d'argent à 1 p. 200 ou 300 ;

Acide borique à 30 ou 40 % ;

Sérum physiologique tiède.

Les affections de l'œil, de la conjonctive étant encore susceptibles de produire une inflammation du canal, nous ne saurions trop recommander de soigner toutes ces affections. Une thérapeutique spéciale à chacune d'elles n'étant plus du domaine de notre travail, nous nous bornons à signaler ces différentes causes d'inflammation et d'irritation. La technique des injections ou lavages ayant été décrite dans le diagnostic, nous n'y reviendrons pas.

2° RÉTRÉCISSEMENTS. — Ceux-ci se produisent souvent à la suite d'inflammations mal soignées ou bien ils sont consécutifs à une trépanation du canal dont la cicatrisation exubérante a provoqué la formation d'un cal volumineux. Parfois le rétrécissement est fibreux. Divers moyens ont été préconisés dans leur traitement. Une première méthode consiste à introduire dans le canal une sonde souple possédant un œil à sa partie postérieure ; dans cet œil on passe un ou plusieurs fils de soie qu'on laissera à demeure dans

le canal comme une mèche de séton. Leblanc employait des fils métalliques très fins et il pratiquait ensuite des injections émollientes, astringentes et même des injections de teinture d'iode.

Une deuxième méthode consiste à introduire dans le canal des sondes de plus en plus volumineuses afin de l'élargir, ceci dans les rétrécissements de la portion membraneuse du conduit.

Une troisième méthode employée lors des rétrécissements fibreux est l'électrolyse. On se sert pour cela d'une sonde ordinaire dont l'extrémité est reliée au pôle négatif d'une pile. Le pôle positif est constitué par un fil entouré d'ouate, qu'on trempe dans l'eau salée, le tampon d'ouate étant au contact du rétrécissement. Des séances de 5 à 6 minutes de quatre à six milli-ampères donnent des résultats plus rapidement qu'avec la sonde ordinaire. Si le rétrécissement siège dans la partie intra-osseuse du conduit, une trépanation est parfois nécessaire. De simples lavages suffisent si le rétrécissement est produit par une inflammation de la muqueuse.

3° OBSTRUCTIONS. — Leur traitement varie avec la cause qui les produit. Si les lavages et cathétérismes ne suffisent pas à les guérir, l'on est obligé parfois de recourir à une trépanation du conduit lacrymal. La trépanation se pratique donc dans les cas d'affaïssissement de l'os lacrymal ou dans les cas d'obstruction par un corps étranger quelconque. Nous allons en décrire la technique.

Trépanation du canal lacrymal

a) Partie initiale.

Les points de trépanation sont sur une ligne parallèle à l'épine maxillaire. Cette ligne fictive a pour origine l'angle interne de l'œil et sa longueur est de 8 à 10 centimètres suivant la taille de l'animal.

L'opération comprend deux temps :

Premier temps : incision de la peau en V et dissection du lambeau cutané.

Deuxième temps : Trépanation au trépan ordinaire.

Accidents. — Ceux qui peuvent se produire sont les suivants : blessure du releveur de la lèvre et du nez à la partie inférieure et du releveur de la lèvre supérieure. Il est indiqué, après avoir disséqué ce dernier muscle, de le tirer en bas au moyen d'une érigne mousse. Un autre accident est la blessure de l'angulaire de l'œil qui provoque une hémorragie. Le canal d'autre part étant situé dans le méat moyen, l'on peut parfois léser les cornets ethmoïdal ou maxillaire.

b) Partie moyenne.

Les points de trépanation sont sur une ligne oblique qui a son origine 1 cm. au-dessous du trou sous-orbitaire et qui se dirige vers la partie inférieure de l'aile externe du naseau.

Les divers muscles rencontrés sont les suivants : le pyramidal du nez, le releveur de la lèvre et du nez. Enfin on trouve le pinceau sous-orbitaire, l'artère et la veine faciales. Après trépanation le cornet maxil-

laire apparaît situé près du canal et à l'intérieur des fosses nasales ; on érigne.

c) *Partie terminale.*

La trépanation de cette partie ne se pratique pas, le canal étant facilement accessible par l'intérieur du naseau.

CHAPITRE IV

Complications

Le non écoulement de larmes par le canal obstrué peut provoquer à la longue diverses maladies ou complications retentissant sur tout l'appareil lacrymal. Dans les inflammations consécutives à la gourme et au coryza, l'affection remonte le canal et gagne le sac lacrymal, les canalicules lacrymaux et même la conjonctive.

1° DACRYOCYSTITE ou inflammation du canal lacrymal. — Cette affection ne se déclare pas brusquement et tous les auteurs soutiennent qu'elle est la suite normale d'un rétrécissement ou d'une obstruction du canal à son ouverture dans le sac. L'écoulement des larmes étant difficile ou impossible, celles-ci s'accumulent dans le sac ; enfin, les sécrétions habituelles de la muqueuse de cet organe aidant, il se produit une irritation lente mais continue qui devient peu à peu de l'inflammation. Un larmolement et un gonflement vers l'angle interne de l'œil apparaissant dès le début sont les premiers symptômes de cette maladie. La conjonctive et la caroncule lacrymale s'enflamment à leur tour, de la photophobie et une sensibilité sou-

vent très vive apparaissent vers l'angle interne du globe oculaire. Du gonflement des paupières et même du chanfrein et un prurit de la région ont été signalés.

2° FISTULES LACRYMALES. — Une complication fréquente est celle de fistules lacrymales. Pour Marcenac ces fistules, véritables éclatements, se rencontrent toujours chez les sujets dont l'égout nasal totalement sec indique une obstruction du canal lacrymal. Au cours de la campagne de 1914-1918 il eut la bonne fortune de relever sept fois l'existence de fistules lacrymales externes situées au niveau du sac lacrymal. Il signale, en 1914, un malade atteint de conjonctivite suppurée avec dacryocystite dont la complication inattendue fut l'éclatement du canal nasal au niveau de la terminaison de son trajet intra-osseux ; un égout nasal supplémentaire fut la conséquence dernière et définitive de cette série d'accidents.

Lors de dacryocystite, en effet, le muco-pus renfermé dans le sac se fraye un passage à travers tous les téguments et on aperçoit bientôt un ou deux points proéminents ; la peau s'amincit, se perfore et donne issue au pus. Cette ouverture, une fois établie, le gonflement de la glande diminue peu à peu, le trajet fistuleux s'établit ; il s'en échappe pendant quelque temps un liquide d'abord muco-purulent, puis transparent qui n'est autre alors que les larmes. Cette fistule lacrymale peut rester ouverte plus ou moins longtemps ; si tous les liquides qui obstruaient le sac sont évacués, si le chemin vers le nez se rouvre, l'on peut voir l'ouverture du sac et de la peau se fermer

spontanément, et la fistule disparaître. Mais, bien plus souvent, le trajet fistuleux ne s'oblitérant pas, l'écoulement permanent des larmes maintient cette ouverture béante. Le trajet fistuleux est souvent irrégulier et il est rare que l'ouverture du sac se trouve juste en face de l'ouverture cutanée ; il n'y a plus de larmolement proprement dit, mais suintement goutte à goutte des larmes à la surface de la fistule ; la peau est dépilée au voisinage de celle-ci, mais rarement excoriée ; on note exceptionnellement un bourgeonnement exubérant autour de l'orifice cutané de cette fistule.

Cette fistule lacrymale ne se produit pas souvent chez le bœuf qui a la peau épaisse et dure ; le liquide accumulé dans le sac rétrograde se fraye un passage à travers les conduits et les points lacrymaux qu'il élargit et détruit souvent par sa propriété irritante. Cette perforation morbide, accompagnée de l'écoulement continu de matière informe qui en est toujours la suite, constitue une espèce de fistule lacrymale qu'il ne faut pas confondre avec la précédente ; l'ouverture de la fistule se trouve être entre la paupière et la caroncule lacrymale, et le larmolement de l'œil se maintient en même temps ; il devient même plus considérable. Cet état de catarrhe par les points lacrymaux a été observé chez le cheval, mais surtout par Leblanc sur le bœuf.

Il arrive parfois que l'ouverture des canaux lacrymaux dans le sac, de même que l'ouverture dans le canal nasal, est complètement bouchée. Le liquide qui s'est accumulé dans le sac ne reçoit plus un nouvel apport de larmes ; il se densifie et s'épaissit de plus

en plus en se mélangeant au produit de sécrétions des parois de cette cavité. La surface interne du sac se transforme alors entièrement ; elle s'hypertrophie, se détend et prend presque tous les caractères d'un kyste : c'est le mucocèle. Il augmente très lentement ; mais fixé au périoste et aux tissus environnants, et en même temps globuleux et très limité, il devient tellement dur et résistant qu'il est très difficile de le confondre avec une tumeur fibreuse.

Parfois le travail d'abcédation qui suit l'inflammation du canal et du sac s'accompagne de fusées purulentes entre le périoste et l'os, de suppurations sous les téguments, etc... Souvent alors on constate de l'ostéomyélite et Girard rapporte même un cas où il y a eu carie des racines des dents. Leblanc cite un cas où la carie osseuse s'est terminée par la chute d'une dent molaire et où une fistule lacrymale est venue s'ouvrir dans l'alvéole de cette dent. Cette carie osseuse a été observée à la suite des issues artificielles que quelques vétérinaires ont conseillé de donner à la collection de larmes ; c'est ainsi que Barthélemy aîné conseillait de frayer un passage artificiel aux larmes dans les narines en traversant l'os lacrymal à sa partie inférieure et le canal osseux qui rampe dans le grand sus-maxillaire à l'aide d'une vrille ou d'un trépan ; l'opération est facile, mais les suites en sont chancelieuses ; ou bien l'ouverture se referme en très peu de temps, ou bien les os sont atteints, et il s'établit des boursoufflements, des végétations, de la carie, etc.

Traitement. — L'inflammation du sac lacrymal consécutive à une obstruction du canal doit être traitée énergiquement. Lorsqu'il y a simple collection du sac on essaiera d'abord les injections à travers le conduit lacrymal ; celles-ci seront émollientes au début et astringentes ensuite mais toujours tièdes. Elles ont pour but de diminuer l'inflammation et aussi de décaper le sac, de le nettoyer.

Si les injections ne donnent aucun résultat, l'on pratique alors la désobstruction du canal au moyen d'une sonde (voir cathétérisme). Si avec la sonde l'on ne parvient pas à traverser le canal, ce qui arrive lorsque ses parois s'accolent l'une à l'autre sur une grande étendue, Leblanc conseille d'établir une fistule artificielle sur la peau pour vider le sac et d'attendre qu'on puisse rétablir la communication avec le nez. Un stylet de baleine étant introduit par le point lacrymal supérieur, on l'enfonce jusqu'à ce qu'on éprouve de la résistance ; puis, avec le doigt, on percute le trajet ordinaire du canal. Lorsqu'on est averti de la présence de l'extrémité du stylet, on pratique une contre-ouverture pour extraire l'instrument. Le sac se vide alors par cette fistule artificielle.

Lors de dacryocystite aiguë, causant une tumeur saillante à l'extérieur, dite « tumeur lacrymale », le même traitement est indiqué ; en outre, on conseille des compresses adoucissantes sur l'œil. Enfin si des abcès se sont formés dans les tissus sous-jacents, on les incise.

Les fistules lacrymales guérissent ordinairement seules dès qu'on est arrivé à rétablir le trajet normal

pour l'écoulement des larmes. Dans les cas où l'orifice fistuleux aurait des parois calleuses, on pourrait les enlever et réunir avec un point de suture. Dans le cas d'ostéomyélite, le traitement présente de plus grandes difficultés ; il est souvent impossible de retrouver le vrai trajet du sac et du canal lacrymal et de rétablir l'écoulement. Alors un moyen héroïque consiste à extirper la glande lacrymale et à tarir ainsi toute sécrétion. Lors de mucocèle on peut extirper le sac lacrymal. On peut encore essayer de suturer les bords de la fistule ou de la faire cicatriser.

Un autre accident assez fréquent lors de cathétérisme maladroît est la blessure du canal ou du sac lacrymal. Ces blessures peuvent d'ailleurs se produire lors de plaies pénétrantes de la région orbitaire interne. Il en résulte une communication de ces organes, soit avec les narines ou le sinus maxillaire, lorsque les os ont été fracturés, ou bien il s'établit une fistule lacrymale. Mais en général, à moins de complication, ces désordres ne sont pas longs à guérir, les lèvres de la plaie se cicatrisent sans fistule et sans larmoïement.

L'infection peut encore gagner les canalicules lacrymaux et même la conjonctive, surtout lors de gourme. Des lotions astringentes et des injections intra-canaliculaires ont tôt fait d'en provoquer la guérison. Des kératites peuvent encore se produire, peu graves d'ailleurs, et disparaissant avec la cause qui les a produites.

Observations

OBSERVATION I (VARENNE, COQUOT)

Obstruction des canaux lacrymaux droit et gauche

Le 25 août 1928 est amené à la Clinique vétérinaire d'Alfort un cheval bai brun de 18 ans, appartenant à M. J..., demeurant à Arcueil. Cet animal présentait les symptômes suivants :

1° Kératite à droite et égout nasal correspondant absolument sec ; les larmes coulaient sur le chanfrein en un large sillon ;

2° L'œil gauche était larmoyant, mais ne présentait aucune lésion ; le canal lacrymal était encore obstrué.

Le traitement consista en de simples lavages à l'eau tiède ; la désobstruction fut complète et aucune récidence ne se produisit.

OBSERVATION II (COQUOT, VARENNE)

Occlusion des canaux lacrymaux droit et gauche

Le 8 décembre 1926, M. R..., charretier chez M. N..., à Paris, amène à la Clinique de l'Ecole Vétérinaire d'Alfort, un cheval bai, âgé de 10 ans. Ce cheval présentait

un larmolement des deux yeux depuis 10 jours. Une injection d'eau boriquée tiède dans chaque conduit lacrymal permit de conclure à leur obstruction. Mais les lavages du canal lacrymal droit ne donnèrent aucun résultat. A gauche, au contraire, et dès le deuxième essai, la désobstruction se produisit. La guérison certaine ne put être constatée du côté droit, le cheval n'étant pas revenu à la Clinique.

OBSERVATION III

Egout nasal double à gauche et occlusions du canal lacrymal droit

Le 31 mars 1932, nous est présenté un cheval alezan, demi-sang, âgé de 6 ans, et appartenant à M. R..., domicilié à Vic-le-Comte (Puy-de-Dôme). Cet animal était atteint de conjonctivite suppurée et de larmolement chronique à l'œil droit. A l'examen nous relevons les faits suivants :

1° Occlusion complète du canal lacrymal droit avec bosse à la partie déclive de ce conduit ;

2° Egout nasal double à gauche.

Le traitement consista à créer une ouverture artificielle vers la partie la plus déclive de la bosse ; une rondelle de muqueuse fut donc enlevée aux ciseaux et un écoulement abondant de muco-pus se produisit. Des lavages à l'eau boriquée tiède, d'abord, et à l'eau salée à 10 % ensuite, provoquèrent la guérison absolue du malade en 8 jours. Aucune récurrence ne s'est produite. (J. MONIER).

OBSERVATION IV

(J. MONIER)

Obstruction du canal lacrymal gauche chez un poulain

Un poulain de 10 mois nous est présenté le 24 décembre 1931 par J. B..., demeurant à Maringues (Puy-de-Dôme). L'œil gauche était atteint de kératite ; un larmolement abondant existait depuis 12 jours environ ; l'œil droit était absolument sain.

A l'examen, l'égout nasal gauche était obstrué par un bouchon muqueux. Une injection d'eau tiède pratiquée par la fente lacrymale gauche prouva qu'il s'agissait d'une obstruction du conduit nasal correspondant.

Le traitement consista d'abord à soigner la lésion oculaire au moyen de pommade à l'oxyde jaune de mercure. Des lavages furent ensuite pratiqués, lavages d'eau boricée tiède d'abord et d'eau salée à 10 % ensuite. Un résultat appréciable ne se produisit qu'après la dixième injection. Le larmolement diminua peu à peu et le quatorzième jour la perméabilité du canal était totale. La kératite diminua aussi et nous pensons qu'elle était simplement la conséquence de l'obstruction du conduit.

Nous avons revu ce poulain depuis et aucune récédive ne s'est produite.

OBSERVATION V

(BRESSON)

Obstruction du canal lacrymal gauche par une tumeur

Une jument présente un larmolement continu et très ancien de l'œil gauche ; cet œil est sain. A l'exploration

on découvre une obstruction de la partie inférieure du trajet du canal. Dans les cavités nasales on rencontre à leur paroi interne et à 3 ou 4 cm. de l'orifice des naseaux une petite tuméfaction sous-muqueuse, irrégulièrement sphérique et du volume d'une noisette.

Le traitement consista à débrider le cul-de-sac de la fausse narine. Le canal fut incisé sur 3 ou 4 cm. à partir de l'orifice des naseaux et ceci par la face externe de la cavité nasale. La tumeur était peu pédiculée et son ablation aux ciseaux fut facile. Des coupes histologiques prouvèrent qu'il s'agissait d'un fibrome. (BRESSON).

Conclusions

I. — Le canal lacrymal est une voie de propagation au cours des localisations oculaires des maladies infectieuses. Il sert au transport des germes provenant du jetage, notamment au cours de la gourme, de la morve, du coryza simple et diphtérique.

II. — L'infection du canal lacrymal a pour point de départ soit l'égout nasal, soit les fentes lacrymales. Dans le premier cas l'affection se propage par contiguïté de tissus et dans le second cas les larmes servent de vecteur aux germes ou microbes de l'œil, car suivant Gayet cet organe est un des « plus vastes émonctoires de l'économie ».

III. — Une distinction est à faire entre le larmolement proprement dit et l'épiphora. L'épiphora est une sécrétion exagérée, anormale de la glande lacrymale ; le larmolement est consécutif à un état défectueux des voies excrétoires. Le premier peut être considéré comme une maladie, le second n'est qu'un symptôme.

IV. — Les causes du larmolement sont multiples. Il se traduit par une hypertrophie de la glande lacrymale et il peut avoir une origine réflexe ou microbienne en rapport avec une affection des cavités nasales ou de l'œil lui-même. Tout œil qui pleure n'est donc pas pour cela même atteint d'une affection des voies la-

crymales ; d'autre part ces voies peuvent être intéressées sans que le larmolement s'impose comme signe de premier ordre.

V. — Lors d'interventions sur les voies lacrymales (cathétérisme) il est de toute nécessité d'anesthésier l'œil au préalable.

VI. — Les cathétérismes seront pratiqués avec des sondes souples car plus maniables et moins dangereuses.

VII. — Les trépanations du canal ne sont indiquées que lors de tumeurs ou de corps étrangers siégeant dans ce conduit. Les complications sont d'ailleurs fréquentes et l'intervention très délicate. En chirurgie des voies lacrymales il convient d'être « très conservateur ».

VIII. — Si dans les affections du canal lacrymal la médication ordinaire échoue, l'on tarit le larmolement en extirpant la glande lacrymale dont la présence n'est nullement indispensable au bon fonctionnement de l'œil.

IX. — Les fistules lacrymales étant la règle lors d'obstruction du canal, un diagnostic et un traitement hâtif de cette affection suffisent en général à les éviter.

Vu . *Le Directeur*
de l'Ecole Vétérinaire de Lyon,
D^r V. BALL

Le Professeur
de l'Ecole Vétérinaire,
D^r DOUVILLE

Vu : *Le Doyen,*
JEAN LEPINE

Le Président de la Thèse,
D^r BÉRARD.

Vu et permis d'imprimer

LYON, le 22 Mai 1933.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
A. LIRONDELLE.

Bibliographie

- ABLAIRE. — Recherches sur l'œil du cheval.
- Annales d'Oculistique de 1862.* — Recherches d'anatomie et de physiologie expérimentale sur les voies lacrymales.
- Annales d'Oculistique.* — Tome II, 1905, p. 685.
- AUBARET. — Emploi de la radiographie dans la sémilogie des voies respiratoires.
- AUBARET ET BONNEFOU. — Rapports du conduit lacrymo-nasal avec le méat moyen et la gouttière de l'infundibulum.
- AUBARET, ROUSLACROIX, HERMANN. — Un cas de pasteurellose de la conjonctive. (*Compte rendu de la Société de Biologie*, n° XIX, p. 1286, 1923.)
- AUGÈRE. — Absence anormale d'égout nasal droit et inflammation du conduit lacrymal correspondant. (*Recueil Médecine Vétér.*, 1900).
- AUGIERAS. — Ressection de la caroncule lacrymale dans le traitement du larmolement.
- BARABAS. — Observation sur la cécité et sur l'ophtalmie conséquences de la gourme. (*Revue Médecine Vét.* 1926, p. 388).
- BARBIER. — Au sujet d'un cheval dépourvu d'égout nasal à droite. (*Recueil Médecine Vétérinaire*, 1905).
- BERNARD (P.). — *Archives Vétérinaires de 1880, Annales d'Oculistique*, 1843.
- BERNHEIM. — Traité des maladies du nez, des yeux et des dents.

BIGOT ET VELU. — Etude biologique de cryptococcus Mirandei, agent de la blastomycose des voies lacrymales de l'âne. (*Bulletin de la Société de Pathologie exotique* de 1925, p. 231).

— La blastomycose des voies lacrymales de l'âne. (*Bulletin de la Société de Pathologie exotique* de 1924).

BOULEY. — *Dictionnaire Vétérinaire*, tome 22, page 128.

BONNAUD. — *Journal Vétérinaire Militaire*, 1867.

BOURDELLE. — *Traité d'Anatomie descriptive du cheval*, p. 485.

CADIOT ET ALMY. — *Traité de Thérapeutique Chirurgicale*.

CAMBEAU. — Du retentissement de l'infection gourmeuse sur le tractus uvéal. (*Thèse Toulouse*, 1926).

CAMBEAU. — Complications oculaires de la gourme. (*Recueil de Médec. Vét.*, tome II, p. 167).

CHAMPETIER ET PAYROU. — Les maladies du jeune cheval.

CHAUVEAU ET ARLOING. — *Traité d'Anatomie comparée des animaux domestiques*.

CHAUVEL. — *Précis théorique et pratique de l'examen de l'œil et de la vision*.

— Nouveautés ophtalmologiques. (*Recueil Méd. Vét. d'Alfort*, 1925, p. 137).

— Vaccinothérapie. (*Bulletin de la Société de Médecine Vétér.*, 1926, p. 238).

DADOT. — Quelques localisations rares de la gourme. (*Thèse Alfort*, 1927).

DARIER. — Larmoiement et dacryocystite oculaire. — *Traité Pratique de Thérapeutique oculaire*, p. 182.

DARMAGNAC et INGUENAU. — *Traite* de 1906, p. 305.

DELINER. — *Recueil Vétérinaire Militaire*, 1905.

D'ARBOVAL. — *Dictionnaire de Médecine, de Chirurgie et d'hygiène vétérinaire*. (Article : Maladies des yeux. Paris, 1839).

- DEKESTER ET JAUME. — Cas multiples d'une blastomycose des voies lacrymales chez les ânes au Maroc. (*Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, 1923, p. 478).
- DEWATRIPONT. — Contribution à l'étude des rapports bactériologiques et histologiques entre les affections nasales et les affections lacrymales.
- DE WECKER et MASSELON. — *Manuel d'Ophthalmologie*.
- DOUVILLE. — Cours de pathologie chirurgicale 1932 à l'Ecole Vétérinaire de Lyon.
- DURAUULT (A.). — Anatomie comparée de l'organe de la vision.
- EATON. — Conjunctivite avec tissu cicatriciel chez les animaux; leurs relations avec les insectes et le trachome. (*American Journal of Ophthalmology*, 1919, p. 81).
- FIGUERAS. — Contribution au traitement des troubles de sécrétion des voies lacrymales.
- FÆRSTER. — *Operationslehre*, Vienne, 1867.
- FRÖHNER. — *M. f. Kh.*, 1897.
- FRANC. — *Recueil Vétérinaire Militaire*, 1919.
- FUCHS (E.). — *Manuel d'Ophthalmologie*. Edition française par Lacomte et Leplat.
- GALTIER. — Absorption du virus par la conjonctive. (*Recueil Médecine Vétérinaire*, 1900, p. 66).
- GALEZOWSKY. — *Maladie des yeux*, Paris, 1872.
- GAUCHER. — Recherches bactériologiques sur la pneumonie infectieuse et la gourme des équidés. (*Recueil Médecine Vétér.*, 1927, p. 20).
- GOURLAY. — Traitement de l'appareil lacrymal par l'électricité.
- GRANDCLÉMENT. — Importance du massage du sac lacrymal pour la guérison des maladies des voies lacrymales.
- HARTOG. — *Tydschr*, 1913.
- HEBRANT ET ANTOME. — *Annales Vétérinaires* de 1909,

- INGUENAU. — *Recueil Vétérinaire Militaire*, 1906.
- JOCQS. — Opération de la fistule lacrymale. (*Clinique Ophtalmologique de 1905*, p. 163).
- JOLY. — Ophtalmies gourmeuses. (*Revue Vétérinaire Militaire*, 1895, p. 334).
- LAFOSSE. — *Pathologie*, tome II, page 344. Toulouse, 1861.
- LAGRANGE (Félix). — Traitement des tumeurs de l'œil.
- LAGRANGE et MAZET. — *Recueil d'Ophtalmologie de 1893*.
- LAQUERRIÈRE. — *Bulletin Médecine Vétérinaire*, 1902.
— Examen de l'exsudat conjonctival du cheval. (*Bulletin de Médecine Vétérinaire*, 1900, p. 322).
- LEBLANC (Urbain). — *Traité des maladies des yeux*, p. 228.
- LECLAINCHE. — *Dictionnaire Vétérinaire*, tome XIV.
- LESBRE. — *Traité d'Anatomie comparée des animaux domestiques*.
- LEVENSON. — Etude sur les maladies des voies lacrymales. (*Thèse Paris*, 1893).
- LICHAL. — Conduit lacrymo-nasal de quelques animaux domestiques. (*Anatomie Anzeisen*, Ièna, 1905).
- LIEZI. — *Clinica Veterinaria*, 1914 .
- LIGUIERIS. — Sur l'affection typhoïde du cheval.
- MAGNIN. — *Recueil Vétérinaire*, 1905, p. 348.
- MAHONI. — *The Veterinary Journal*, 1898, p. 420.
- MARCENAC. — Anomalies du canal lacrymal droit chez le cheval. (*Recueil Vétérinaire Militaire*, 1905, p. 201 à 207).
— *Recueil Vétérinaire Militaire*, 1917. (Fistules lacrymales).
— Accidents oculaires chez le cheval produits par *Thelazia lacrymalis*. (*Revue Vétérinaire Militaire*, 1925, p. 83).
- MAURI. — *Revue Vétérinaire*, 1894, et Imperforation des canaux lacrymaux. (*Recueil Vétérinaire*, 1907).

- MENACHO. — Accidents et complications du cathétérisme des voies lacrymales et des injections. (*Recueil Vétérinaire*, 1908).
- MÉNARD. — *Bulletin de la Société Vétérinaire*, 1906.
- MIEGEVILLE. — Angine gourmeuse probable de la kératite et de ses complications chez le poulain. (*Recueil Médecine Vétér.*, 1905, p. 611).
- MÖLLER ET VACHETTA. — *Traité d'Ophtalmologie*.
- MOUQUET. — *Traité d'Ophtalmologie Vétérinaire*, 1898.
- MOUSSU. — Etude de la bactériologie clinique. — L'œil en bactériologie clinique, recherches bactériologiques. Recherches bactériologiques dans l'exsudat conjonctival chez l'homme et le cheval. (Concours de 1900, Mémoire n° 8).
- NICOLAS (E.). — *Ophtalmologie vétérinaire et comparée*, pages 398 à 410.
- NICOLAS. — *Recueil de Médecine*, 1904, p. 148.
- NOCARD ET LECLAINCHE. — *Les maladies microbiennes des animaux*, 3^e édition, 1903.
- OSTWALD. — Drainage permanent des voies lacrymales.
- PANAS. — *Traité des maladies des yeux*.
- PERCEWALL. — *The Veterinary*, 1842.
- PICARD. — Lésions oculaires d'origine gourmeuse. (*Revue Vétérinaire Militaire* de 1925, p. 177).
- RAILLET ET HENRY. — Les nématodes parasites de l'œil. *Compte rendu de la Société Biologique*, 1930, LXVIII, 213-783.
- TERRIEU. — *Traité de chirurgie de l'œil*.
- VARENNE. — Etude anatomo-clinique de l'appareil lacrymal chez le cheval et le chien. (*Thèse Paris*, 1928).
- VAN LUIT. — Injections sous-conjonctivales. *Presse Médicale*, 18 juillet 1920.
- VELU. — La blastomycose des voies lacrymales de l'âne et leur inoculabilité (*Bulletin de la Société de pathologie exotique*, 1924, p. 544-547).

VIGEAU ET TYVAERT. — *Annales Vétérinaires*, 1864.

WOOD-CHESNEY. — The transmission of periodic opthalmic of horses by means of a filtrable agent. (*Bulletin de biologie*, 1931, p. 133).

YONATT. — *The Veterinary*, 1832.

Zeitschuft für veryleichende angenheilkmide. (Berlin) (1882-1893).

TABLE DES MATIÈRES

Introduction.	9
<i>Chapitre premier.</i> — Anatomie.....	11
— II. — Epiphora et larmolement.....	21
— III. — Affections du canal lacrymal.....	27
— IV. — Complications.....	49
Observations	55
Conclusions	59
Bibliographie.	61



BOSC FRÈRES, M. & L. RIOU

°° °° IMPRIMEURS - ÉDITEURS °° °°

°° 42, QUAI GAILLETON, 42 °°

°° °° °° °° LYON °° °° °° °°



